

PER LE SOLENNI ESEQUIE

DELL' ABATE

GIUSEPPE ZAMBONI

PROF. DI FISICA

E MATEMATICA APPLICATA

FATTE NELLA CATTEDRALE

IL GIORNO XI DICEMBRE AN. MDCCCXLVI

ELOGIO

DELL' ABATE ANTONIO RIVATO

PROF. DI FILOSOFIA NELL' I. R. LICEO CONVITTO

E SOCIO DI VARIE ACCADEMIE



VERONA TIPOGRAFIA LIBANTI MDCCCXLVII.

*Invisibilia ipsius a creatura mundi, per ea quae
facta sunt, intellecta conspiciuntur.*

S. Paolo nella sua lettera ai Romani.

Doloroso ufficio mi venne imposto, quando si volle a me fidato l'incarico di ricordare con funebre laudazione i meriti dell' uomo esimio che tanto fu degno di vivere, e al quale oggi in questo tempio con rito solenne si prega pace e riposo: chè non può scompagnarsi da un certo orrore la religion dei sepolcri, che ferma la mente nella vanità delle cose terrene, e nel cospetto miserando degli umani destini. Dei quali effetti tanto più acerba suol essere la gravezza, quanto più inaspettata c'incolse la perdita di que' cari, che per grandi pregi grandemente stimati, lasciarono desiderio vivissimo di maggiore longevità. Però scrivendo io di un collega chiarissimo, a cui mi legavano relazioni di riverente amicizia, favellando di uno scienziato illustre, che di graditi colloquii consolò sovente il mio vivere, che pochi giorni prima dell' ultima dipartenza mi toccò

di meditati disegni, e di accarezzate speranze, e che io vidi, per così dire, dalla cattedra precipitar nella tomba, come potrei, avvolgendomi in queste memorie, non provare nell'animo angustia grande? Se non che sotto altro aspetto guardando la grave incumbenza, il pensiero si riconforta; giacchè bellissima e santissima cosa è alzare una voce, che lodando non teme di dare nel falso, che franca può far giudizio delle opere di un trapassato, sicura di trovare un eco in tutte le anime, perchè è solida la celebrità del lodato, e quindi l'onore postumo in piena armonia con quella luce di sapere e virtù, che rese spettabile la sua vita. Sì: l'ab. Giuseppe Zamboni mi ritrae l'uomo sapiente, che risplende tra i più valenti, che la patria altamente onorano, che di questo Liceo fu per molti anni insigne ornamento, e lasciò ricordanze che venerate vivranno nei posteri. Laonde, rispetto al degno argomento, si farà dignitoso anche il mio povero stile. Veramente il subbietto di questa lugubre pompa, e del mio parlare, è abbastanza encomiato da quanto sin qui venne detto di lui, non che dalla fama de' suoi lavori, che già videro la pubblica luce, e stanno depositari delle sue cognizioni; onde parrebbe non abbisognare il suo nome di alcuna giunta di omaggio, per andarsene celebrato e riverito. Ma di ciò hanno bisogno quelli che di sentita riconoscenza vogliono e devono rimeritarlo; ma ciò è richiesto dalla pietà de' congiunti, siccome consolazione ai lutti domestici, e sfogo di santo affetto; ma ciò ancora è

domandato dalla stima profonda, in che tenevalo ogni persona, che ben conosceva la sua molta scienza, e la purità ed elevatezza de' suoi principii, e delle sue opere. Che se in bella mostra sono e saranno posti i suoi meriti da chi degnamente fece, o farà risuonare delle sue lodi le sale delle accademie, se furono, o saranno raccomandati a fedeli e durevoli biografie, tutto questo non basterebbe a compiere i giusti desiderii di molti. E' si conveniva che l'uomo dotto, che il prete dottamente pio si avesse un tributo di preghiere e di lagrime e di sacra lode nei recessi del santuario, dinanzi agli altari del Dio delle scienze e della virtù, al cospetto del Sacerdote eterno, del sovrano Giudice dei vivi, e dei morti. Io dunque, parlante da questo luogo, vedrò, quanto il comporta la brevità di un elogio, di rappresentarvi il suo molto valore nelle discipline scientifiche, e il contegno cospicuo della sua vita, onde onorò per doppio riguardo la dignità di professore, e il carattere augusto di sacerdote. Così potrò ritrarvi nel mio encomiato un bello esempio di sapienza desiderabile, perchè in lui si vide procedere di pari passo lo studio dei fenomeni del creato con quello di prestare il debito culto al suo Creatore e Redentore. E alle mie parole sarà scorta l'amore del vero, l'amore del primo bene, che Dio concede ai mortali in questa valle di errori, e che forma gran parte di ciò, che nella vita umana avvi di bello e di grande.

Giuseppe Zamboni, nato di onesta famiglia, si dedicò alle lettere, e specialmente alle scienze, nelle

quali profitto molto, perchè dotato d'ingegno facile e perspicace, e perchè attese allo studio con amore incessante e caldissimo. Giovane d'anni, ma di scienza abbastanza maturo, appena compiuti gli studii nel seminario, e fatto sacerdote, venne eletto ad insegnare filosofia nell'istituto a S. Sebastiano, che allora potea chiamarsi il patrio Ateneo. Incominciò egli a dettare le sue lezioni all'entrante dell'anno 1800, anno preceduto da un decennio turbolentissimo, che lasciò pochissime ricordanze liete, moltissime da compiangere; nè tuttavia si sperava vicino il termine alle prepotenti ambizioni, che sconvolgeano da capo a fondo l'Europa: onde in mezzo al fiero suonare delle armi un rapido mutarsi di leggi, di commercii, di condizioni, e gli uomini o invasati delle nuove cose prorompere ad arditi insani, o attoniti e oppressi da tanti rivolgimenti e fatti durissimi, bramare indarno uno stato propizio alle tranquille opere della mente; tanto che ci voleva uno sforzo straordinario di singolare astrazione, che rendesse l'animo superiore alla tristizia dei tempi, e gli procacciasse una solitudine inaccessa alle fortunate vicende. Al che è da aggiungere che una magna ideologia, venutaci d'oltre monte, e che poi in sostanza era un abbietto *sensismo*, conducente alle fatali strettezze, ed al fango della materia, minacciava di contaminare anco le italiche terre, le quali, sino verso il termine del secolo diciottesimo, quasi al tutto si erano preservate da quel tristo filosofare, che trasvia il pensiero, e invilisce gl'ingegni. E pur

troppo i buoni ebbero a dolersi di qualche esempio che, al più, può meritare il perdono che si suol concedere col silenzio. Ma Giuseppe Zamboni, al quale fu reverenda la sapienza degli avi, non si lasciò travolgere dalle irrivenenze e bassezze di quella età: anzi tenero delle tradizioni auguste dei secoli, e delle verità somme, a cui si legano i sommi interessi dell' uomo, insegnò filosofia con vera utilità dei discenti. Se non che un amor prevalente il determinò a consecrare i suoi studii alla fisica, oggetto nel quale impiegò la massima parte della sua vita scientifica.

Spuntava l' epoca di un riordinamento sociale, e correano i giorni che in Francia si meditava nel meccanismo dei cieli, che nasceva la geometria descrittiva, che si applicavano eccellenti formole alle fortificazioni, che si facea opera di condurre all' ultima perfezione il calcolo infinitesimale, che si servava in onore la chimica dai successori dell' illustre e infelice Lavoisier, e che le matematiche brillavano vigorose, ed erano altamente protette. Quindi licei, e società accademiche, la di cui operosità andava a seconda di un tal movimento; quindi anche presso di noi gl' ingegni eccitati e promossi dalle esigenze del secolo. Oltre che suonava gloriosa la fama di Piazzi, di Barnaba Oriani, e del professore di anatomia nell' università di Bologna, Luigi Galvani, il quale scopriva un fenomeno promettente lumi novelli alla fisica animale. Laonde era natural cosa che Giuseppe Zamboni nel fiore degli anni e delle spe-

ranze, e in mezzo agl'inviti di tanta luce si volgesse alla fisica: chè gli uomini, anche assennati, ritraggono d'ordinario dalla condizione dei tempi, in quanto alla loro parte migliore, e volentieri là sogliono correre, dove è più splendida la prospettiva, e più agevole si apre la via, nella quale più si confida che gli sparsi sudori non rimangano inonorati.

E veramente anche dopo le glorie di Galileo, che lesse, ed insegnò leggere speditamente e virilmente il libro della natura, e rese attonita la colta Europa dinanzi alle sue scoperte e invenzioni; anche dopo i progressi, onde l'umana scienza ebbe cotanto lustro per opera di altri valentissimi ingegni, che fiorirono ne' due secoli ultimamente trascorsi, rimanea un campo che tuttavia stava, può dirsi, inesplorato ed incolto in gran parte, vo' dire, la scienza della elettricità. Nè poteva essere più strepitoso l'eccitamento che verso il sorgere di questo secolo dava a siffatti studii un sommo italiano, Alessandro Volta: il quale con profonda sagacità investigando il fenomeno, che vide e spiegò ingegnosamente il Galvani, scopriva essere i metalli, ed altri corpi dotati di virtù elettromotrice pel solo toccarsi fra loro, e faceva nascere una nuova dottrina, mettendo in luce una verità bellissima, e certissima per esperienza, di cui in appresso rivelava, e statuiva le leggi. Onde sin dal momento che si svelò questo arcano della natura, agli artifizii di smuover l'elettrico per via di altro moto, successe, con universal maraviglia, di scorgere questo fluido sprigionarsi e

muoversi pel solo contatto dei corpi. Ma l'ammirazione maggiore di tutti i dotti era riservata alla Pila famosa, a cui diedero occasione le accennate scoperte: invenzione stupenda che compariva sul tramontare del secolo diciottesimo, grande per la novità e profondità del concetto, grandissima per la portata delle sue conseguenze. Tanto che, ove anche a que' di non si udisse suonare altissimo il grido di Lagrangia, di Mascheroni, di Scarpa, e dello scopritore della Cerere Ferdinanda, e dell'astronomo che colla trigonometria sferoidica scioglieva il problema intorno alla latitudine da Eulero dichiarato intrattabile, e pel primo ponea tra i pianeti l'Urano di Herschel, e ne calcolava l'orbita; ove anche non si celebrassero allora altri nomi, che passeranno alle età più tarde; il trovato di Volta compendiava in sè tante glorie italiane, da bastar esso solo ad attutare l'orgoglio audace di quegli stranieri, che furono cortesi di lode alla nostra penisola, chiamandola unicamente *terra delle memorie*.

Per la qual cosa le menti de' fisici si rivolsero sopra tutto a studiare quella ammiranda produzione del genio. E fu bello il vedere come in mezzo ai guerreschi tumulti, e alle tremende vittorie di un eroe, che non vedea limiti al conquistare, sorgessero novelli allori, stimabilissimi e carissimi a tutti, perchè non bagnati di sangue e di lagrime. E il Zamboni preso all'amore di quelle palme pacifiche, si applicò forte al ramo della elettricità in genere, e specialmente ad esaminar bene addentro la teorica

della pila voltiana; nel quale studio si aperse il cammino ad una gloria durevole.

E primieramente contro de' Luc, il quale teneva, l'elettrico nella pila di Volta essere diversamente modificato pei diversi effetti della medesima, provò con una serie di accurate sperienze l'identità del fluido, operante nella pila di Volta, con quello che opera nelle ordinarie macchine elettriche. La qual sua conchiusione gli venne confermata dal sig. Rannieri, professore illustre nell' Università di Pisa; poichè scriveva egli che il *Sig. Zamboni avendo esaminate, ripetute, e variate le principali esperienze del fisico inglese, trovò col ragionamento e col fatto ch' elle sono del tutto insignificanti e illusorie.*

Ma questa era mercede non adeguata ai generosi propositi del nostro collega; e un desiderio tendente ad un fine ben più importante agitava i pensieri di lui. Si trattava in fatti di una modificazione alla pila voltiana, per cui, in vece de' conduttori umidi, altro conduttore solido, e abbastanza buono fosse frapposto alle coppie metalliche, il quale facesse, senza punto alterarle, l'ufficio medesimo; perocchè in tal modo si otterrebbe un apparato *elettromotore* tutto solido, ed il prezioso trovato di Volta avrebbe una variazione di grave momento. Cotale era il voto che il sommo inventore manifestava all' Istituto di Francia in una memoria che lesse a que' dotti *Sull' identità del fluido elettrico col fluido galvanico.* Però in Inghilterra, in Francia, in Germania si cercò di rag.

giungere questo scopo; e il Zamboni fu de' più ferventi, e dirò anche de' più felici nell'indagine del supplimento bramato; giacchè era solerte ed acuto nell'osservare, e fornito di attitudine non ordinaria a vedere le relazioni delle cose, e giovarsene; nel che consistono le invenzioni. Tentò egli la costruzione di tale apparecchio, che fosse da se medesimo sorgente viva e perenne di carica elettrica; e con ragionate esperienze provando e riprovando, pervenne a formarlo mediante interponimento di carta asciutta fra le coppie metalliche, e il chiamò *pila elettrica a secco*, non senza giustificare siffatta denominazione in una sua memoria pubblicata l'anno 1812. Ottenne quindi col suo trovato che i metalli non si ossidassero, che mantenessero sempre attiva la potenza elettromotrice, e si avesse ad un tempo, in virtù del solo umido naturale della carta interposta, una forza conduttrice, che bastasse a trasmetter l'elettrico di coppia in coppia. Rinvenne poi e prescelse l'ossido nero di manganese, siccome il più atto, in confronto di ogni altra sostanza, a crescere l'energia elettrica: al che aggiungendo anche l'accorgimento di preporre la forma circolare alla quadra, tolse con questo mezzo ogni sconcio nel costruir pile assai numerose di coppie: pel quale doppio miglioramento conseguì l'effetto tanto desiderato di veder rivivere in più di una pila la primiera tensione, che poi assai meglio si conservò.

Per lo che giunse egli a stringere quella palma, a cui si andò appressando con fatiche lunghe e ansie

affannose, e godeasi che fossero così coronate le sue dotte ricerche. Ma le soavità umane non sogliono starsene senza meschianza di amaro; e ciò toccava al Zamboni nell'occasione di vagheggiare e gustare il proprio trovato: imperocchè mentre si credea solo nella bella e istruttiva appendice alla originale invenzione del Volta, conobbe di essere stato in ciò prevenuto dal Sig. de Luc: emergente increscevole, il quale pareva testimoniare, lui non altro aver fatto che calcare le orme, già segnate dal fisico inglese. Se non che intorno a ciò toglieva ogni ombra di sospezione l'unanime suffragio dei dotti; i quali, compresi lo stesso redattore della biblioteca britannica, giudicarono un vero abbattimento fortuito l'incontrarsi che fecero sulla stessa via i due fisici di Verona e di Londra, comechè per sentiero diverso. Nè solo in Londra, ma in Francia alcuni anni prima, e in Germania altri fisici aveano composto simili apparecchi; chè molti, come dicemmo, furono tirati a studiare l'ammirando strumento, immaginato, e condotto ad effetto dal Volta.

Ma qui vuolsi bene osservare che il concetto di sostituire le carte, naturalmente umide, alle carte bagnate con umido aggiunto, e quindi della tensione elettrica che ne risultava, non era, in ultima analisi, che un conseguente necessario della teoria di Volta, il quale perciò doveasi riconoscer mai sempre pel solo inventore sovrano di tali apparecchi. Laonde il merito sostanziale delle sopraggiunte modificazioni non istava, a rigore di termini, nel se-

guire il principio fondamentale della dottrina voltiana col solo ritrovare la pila asciutta, ma più presto nel rinvenire il mezzo più facile di costruir pile, che in piccola mole contenessero gran numero di coppie elettromotrici, per crescere la tensione elettrica, e perpetuarla, quanto è possibile, e renderla acconcia ad usi importanti, massimamente ne' movimenti elettrici di attrazione e repulsione.

E a questo fine mirò il Zamboni, e l'ottenne; nel che sta il merito principale della sua invenzione. Durando egli instancabile a interrogar la natura con esperienze diligentissime, gli venne fatto di conoscere le cause, onde la tensione elettrica bizzarramente variava, e di spiegare in modo soddisfacente i fenomeni. Di più imaginò, e dopo cure moltissime arrivò a determinare con esattezza un ingegno del tutto nuovo, per crescere l'efficacia del suo apparecchio, trovando una pila di nuova specie, che nominò *pila binaria*, perchè appunto ogni suo elemento contiene un solo conduttore secco interposto fra due strati di uno stesso umido con disuguaglianza di contatto. Il quale trovato, in giunta ad altri mezzi da lui bene disaminati, gli valse a dar regole non fallaci sì per costruire, come per conservare il suo apparato primario, e quindi mostrare le principali teoriche, per usarne nelle sperienze elettriche; teoriche, di cui dava contezza in una sua lettera, che fu poi stampata in Verona, all'Accademia Reale delle scienze di Monaco.

E per verità, venne tempo che gli apparecchi di lui, per consenso dei dotti, furono giudicati migliori di tutti gli altri; sì che quel redattore medesimo, che nella biblioteca universale di scienze ed arti avea detto dell' accidentale coincidenza del Zamboni col de Luc, più tardi si esprimeva con le seguenti parole: « nulla di più elegante e più semplice di questo apparecchio che noi abbiamo avuto la compiacenza di vedere in azione. » E in altro luogo dicea, potere il Zamboni considerare il proprio strumento, *come il più semplice, il più comodo, e più sicuro nell' effetto, che quello del suo celebre concittadino de Luc.* Quindi conseguitava, anche a giudizio del redattore di Londra, che il Zamboni era primo, se non di tempo, di merito senza dubbio.

Però animato egli da' suoi fausti successi volle intraprendere alcuni viaggi, all' intendimento di acquistar nuovi lumi, e rendere vie più cospicui i proprii lavori. E primieramente si recò a Vienna, dove fece conoscere il suo *elettromotore* all' augusta Casa Regnante, dove ebbe l' onore di vederselo collocato nelle stanze dell' Imperatore Francesco I, e venir presentato di preziosi doni dalla Munificenza Sovrana, e dal Principe di Meternich. Poco dopo viaggiò l' Italia, visitò Roma e Napoli; venne accolto e onorato da Pio VII; ammirò nella Roma gentile-sca e cristiana la copia e sontuosità dei monumenti, altamente parlanti nell' unire e rappresentare la varietà e distanza dei paesi, dei secoli, delle civiltà, delle credenze. Vide le terre Partenopee, pensò alla

culla della filosofia ellenica, ricordò i grandi intelletti che fiorirono sotto quel cielo privilegiato, e comunicò con gl' illustri viventi, tra i quali col venerando Piazzi. Per ultimo, nel 1824 fu a Londra e a Parigi; presentò all' Istituto di Francia i suoi apparati, e ne rese conto a que' accademici, da' quali ebbe e gentile accoglienza, e speciali testimonianze di onore. Oltre di che gli fu carissimo di conoscere davvicino Ampère, Fresnel, Arago, Humboldt, ed altri scienziati di gran rinomanza. Pieno la mente di quelle dotte conversazioni, e delle conoscenze che ivi fece di uomini preclarissimi, tornava ben contento alla patria, lieto anche al pensare che arricchiva di alcune macchine eccellenti provvedute in Parigi il gabinetto di fisica, che tanto gli stava a cuore, e che, mediante le sue premure, si venne vantagggiando per modo, da primeggiare, eccettuate le due università, fra tutti quelli del Regno. Il quale poi tanto più dovrà essere considerato siccome splendido monumento dei meriti del Zamboni, sapendo ch'egli volle lasciarvi alcune macchine di sua proprietà, tra cui la *macchina magneto-elettrica di Klarke*, e due grandi *orologi elettrici*. E si compiacque eziandio di legare alla biblioteca del nostro Liceo tutti i suoi libri che trattano di oggetti fisici: delle quali largizioni riconoscente l' I. R. Governo, volle fosse fatta con solenni parole pubblica testimonianza.

Nè la serie di anni, in cui si conchiudono i suoi viaggi, andò senza lavori, che attestassero i frutti delle sue indagini; chè anzi in questo tempo

pubblicò un trattato, diviso in due parti, sopra le *pila a secco*, le quali, senza più, furono da lui qualificate col titolo di *elettromotore perpetuo* (1); che è quanto dire, una sorgente perenne di elettrico sempre in moto. È già notissimo che intorno a questa *perpetuità* molto fu detto; nè io vorrò trattenermi gran fatto in tale questione, e molto meno erigermi a giudicarla, dopo quello che ne disse il Zamboni, rispondendo a' suoi avversarii, e ne sentenziò l'Accademia delle scienze in Parigi. Difendea il fisico di Verona la sussistenza del *suo moto perpetuo*, mostrando con evidente discorso, non doversi esso ascrivere propriamente al moto del pendolo, o di altro oggetto che facciasi oscillar fra due pile elettrizzate in opposito, ma sì bene a quello del fluido elettrico, forzato a circolare dall'una pila all'altra incessantemente, anzi altresì in ciascuna di esse; conchiudendo per ciò, potersi con tutta verità appropriare anche ad una pila l'appellazione di *elettromotore perpetuo*: imperciocchè, ov'ella mantengasi elettrizzata, è sempre vero che sforza l'elettrico a muoversi, con alternativa non interrotta, pel mezzo dell'aria; onde la pila potrebbe essere elettromotore perpetuo, e non perpetue le oscillazioni del mobile.

Quanto poi al moto meccanico prodotto dall'applicazione delle sue pile, sentenziò il sig. Arago, potersi, sino ad un certo punto, chiamare perpetuo; desiderando però che un tal meccanismo fosse applicato alle macchine che s'impiegano nelle arti, e in ispezialtà all'arte degli orologi a pendolo. E il

Zamboni, dopo lungo variare di tentativi era omai giunto a compiere i voti di quel celebre fisico; il che notificò con sua lettera alla Reale accademia.

Ma quale utilità, potrebbe qui chiedere alcuno per avventura, da siffatte applicazioni venne realmente alla scienza? Non parrebbe egli, cotali giuochi essere bensì ingegnosi, e a vedersi piacevolissimi, ma non da tanto che portino un vero incremento scientifico? Al che è facile di rispondere che con ciò il Zamboni appagò la curiosità dei dotti; perchè, anche secondo l'opinare di Arago, la formazione di un orologio col movimento prodotto dalla forza elettrica, almeno sotto un certo rispetto, dava sciolto il problema del *moto perpetuo* nella miglior forma che si potesse desiderare. Aggiungerò poi che una macchina, nella quale le oscillazioni di un pendolo di quattro a cinque libbre di peso, si serbano vive dalla virtù motrice di un apparecchio elettrico, e vedesi la costanza del moto gareggiare coll'isocronismo, non vuolsi restringere in una semplice maraviglia e piacevolezza, nè dee tornare discara al secolo del progresso.

Vero è bensì che il Zamboni ebbe forse troppa vaghezza che i suoi orologi elettrici si diffondessero per ogni dove; il che, in generale, nocque non poco al credito di queste macchine, che qua e colà vedute furono addormentarsi e morire; avvegnachè è delicatissima la loro vita, e per ciò se cada in mani inesperte, o non sofferenti di prestare ad essa le necessarie attenzioni, a poco a poco viene languendo, e si spegne. È da notare per altro, che se anche

una sola di queste macchine contasse più anni di vita non interrotta, basterebbe a rendere luminoso il merito dell'inventore; e ciò si è pienamente verificato in alcune.

Ma ove eziandio si voglia al tutto prescindere dal pregio scientifico di tali sue applicazioni, rimarrà incontrastabile il vantaggio grande che provenne alla scienza dall'*elettrometro a pile secche*, perchè il più semplice, il più squisito, il più sicuro di tutti quelli che possiede la fisica, per esplorare e conoscere la tensione elettrica, ancorchè debolissima; sì che esso sarà sempre uno strumento di alta importanza scientifica per gli elettricisti.

Or dirò seguitando che, dal 1830 sino al termine della sua vita, continuò a bene meritar della scienza in questi prediletti suoi studii della elettricità. E di fatti in tale periodo pubblicò un discorso sul *micrometro magneto-elettrico*, apparecchio atto a manifestare la forza anche più occulta delle correnti, suscitate nel mutuo avvicinamento, o allontanamento d'una calamita, e di un metallo qualunque; una memoria, nella quale esaminò la dottrina del Sig. Peclet *sullo sviluppo della elettricità statica* nel contatto dei corpi; un esame della teoria del Sig. Buff intorno l'*elettroforo*, e la miglior costruzione di questa macchina. Così pubblicò la descrizione di un nuovo *elettroscopio dinamico*, che migliorava quello del Nobili, perchè più squisito, e soprattutto perchè da sè solo capace di servire alla bella sperienza delle *correnti d'induzione*. Ma l'in-

gegno dell' autore fecondo e pronto nel semplificar gli apparecchi, tentò di andare più innanzi, e immaginò di migliorar tuttavia il proprio strumento, rendendolo più semplice, perfezionandone la costruzione, e crescendo l' efficacia. Nè il suo concetto fu indarno; chè anzi fatto certo della perfezione bramata, pregustava il piacere di poterne dar tosto notizia ai fisici; il che non avvenne, poichè quel giorno fu l' ultimo del suo conversar co' mortali. Io debbo tal cognizione all' ottimo Gaetano Spandri, che solo potea fornirmela, siccome quegli che avea messo alla prova dell' esperienza l' idea apertagli dal Zamboni, al quale da quattordici anni era degno compagno nell' amore delle fisiche discipline, e col-laboratore carissimo in parecchie sperienze delicatissime. Volle poi ristampare in compendio, ma non senza modificazioni utilissime, che gli furono suggerite da nuovi studii, il suo *elettromotore perpetuo*, per chiarire vie meglio, e rendere popolare, per così dire, il modo di costruire, e di usare la sua *pila elettrica a secco*. Intorno al quale compendio, l' illustre professore Grimelli gli scriveva da Modena, di essersi, la mercè di lui, arricchita la scienza di uno strumento, che parrebbe essere come l' anello di congiunzione fra le ordinarie pile idro-metalliche, e le calamite; e di avergli, per le sue maniere di osservar le vicende delle contrazioni eccitate sui tessuti nerveo-muscolari della rana, offerta occasione di correggere una legge elettro-fisiologica, spettante il variare di quelle vicende.

Nè debbo tacere che nel 1830, o in quel torno, si aperse al Zamboni nuova e importante materia di studio sulla elettricità, e in particolar modo sopra i fenomeni delle sue pile. Imperocchè surse, e continuò tra fisici valentissimi una forte polemica intorno all'origine della elettricità voltiana. Altri vollero che dipendesse da azione chimica, tra i quali Faraday in Inghilterra, e De la Rive in Ginevra propugnarono la teorica *elettro-chimica*. Dall'altra parte sostennero la *teorica del contatto* Becquerel, Davy, Psaff, Poggendorff; e tra i nostri i più celebri furono Marianini e Zamboni. Marianini mise innanzi esperienze e risultamenti di tale evidenza, da non potersi per diretto impugnare dagli avversarii. E il Zamboni non fu da meno: chè anzi parteggiando a tutto uomo per la teorica del contatto, si mostrò campione de' più potenti nel difendere tale dottrina, che era pur quella di Volta, con prove specialmente desunte dalle sue pile, e tenne fermo, quantunque gl' incontrasse di dover anche combattere con quel robusto e severo ingegno del Fusinieri, nelle scienze fisiche e matematiche profondamente versato, e, quando esce a campo, di una dialettica formidabile. Nè io dirò ch'egli, od altri della sua schiera abbiano veramente sciolto il problema; perocchè alcuni, tra i quali l'illustre fisico Ab. Zantedeschi, introdussero una forza, chiamata *attività polare di chimica azione*, non istantanea, ma successiva, che sorge all'atto, in cui si dispiega l'azione del liquido sulla superficie del solido, o l'esercizio della *materia*

attenuata del Fusinieri; onde si crede perciò come definita la famosa questione. Dirò bene che in questa lotta il Zamboni aggiunse nuovi titoli di onore al suo nome, e perchè in varie memorie il proprio assunto validamente sostenne, e perchè combattendo serbò sempre moderazione e dignità; contegno lo-devolissimo, e non pertanto desiderato in circostanze non poche, nelle quali, occorrendo il disputare e il combattere, siamo ben lungi da quella urbanità dignitosa, che inalterabilmente dovrebbe essere inseparabile da chi professa le discipline gentili.

Dalle cose sin qui discorse bene è manifesto, essere veramente cospicuo il merito che l' egregio Zamboni si procacciò nella scienza sulla elettricità. Il che assai valse a farlo salire in fama, onde fu ascritto a molte illustri accademie, tra le quali basti di ricordare la Società italiana delle scienze di Modena, e l' I. R. Istituto veneto, a cui appartenne, siccome membro effettivo con pensione, annoverato tra que' primi, che sino dalla fondazione dell' istituto medesimo furon prescelti dall' augusto Monarca. E questo io dico, non perchè sia da credere, in generale, che la molta, o poca, o niuna dovizia di diplomi accademici debba sempre tenersi per non fallace misura del merito; ma perchè il Zamboni, come è chiaro da quanto io venni ingenuamente esponendo, se molto fu onorato, molto anche onorò (2).

Che se il campo delle verità elettriche gli fu largo in singolar modo di messe copiosa, non andarono per lui sterili di frutti eletti nè anche le altre

parti attenenti alla fisica. Egli avea molta perizia di tutto che si appartiene agli oggetti sperimentali; e se nella meccanica elementare non usava gran fatto di formole algebriche, che sono i mezzi più spediti e più esatti, di che si giova la matematica moderna, per determinare con rigore scientifico parecchi rapporti, vi sopperiva coi soccorsi geometrici. Nella *statica* fece considerazioni profonde, massime intorno al problema della composizione, e scomposizione delle forze; vide molto innanzi nella dinamica, si levò alla contemplazione dei cieli, egregiamente iniziando i giovani agli studii astronomici, i quali, se sono utili e necessarii alla nautica e alla geografia, sono ad un tempo i più atti ad aggrandire il pensiero, recandolo a spaziare pei campi del firmamento, e ad ammirare in quel sublime spettacolo il sapientissimo magistero della Potenza creatrice e ordinatrice in *peso, numero, e misura*. Però con certo entusiasmo solea trattenersi nello spiegare le leggi di Keplero, e di Newton, e godeva assai della intuizione riflessa di quelle curve ellittiche, che paiono la forma prediletta del supremo Fattore nell'ordinamento de' moti celesti.

Nè le occupazioni sue intorno alla meccanica furono senza scritti, i quali attestassero quanto ei fosse addentro in questa materia. Chè per lui *le memorie della Società italiana dei quaranta*, si arricchirono di due discorsi, l'uno *sull'apparecchio idrostatico più semplice e universale*, e l'altro *su la teorica del moto composto*. E l'Istituto veneto

nel 1841 udì con molta soddisfazione, e poi pubblicò ne' suoi atti la descrizione di una nuova maniera di esperimenti, che profferiva il Zamboni *sulla misura della forza centrifuga*. Oltre che egli aveva preparato altro discorso *sopra il doppio moto della terra di rotazione e di traslazione*, che rimase inedito.

Ecco a qualche maniera dimostro quanto il Zamboni abbia ben meritato delle fisiche discipline. E se alcuni bramaron che pur si vedesse alcuno suo scritto sulla *elettrotipia*, sulla *telegrafia elettrica*, e sopra alcuni fenomeni e dottrine nuove intorno alla luce, e al *magnetismo terrestre e universale*, pensino che l'età sua, divenuta omai grave, non gli consentiva di occuparsi con istudio intenso di cose ultimamente scoperte; e pensino ancora come era giusto ch'egli intendesse a' lavori, ne' quali il suo molto sapere, e il suo lungo esercizio lo affidavano di buon successo. Nè può dirsi per altro ch'egli ignorasse que' nuovi trovati; chè anzi ben conosceali; ed io l'ho udito parlarne con quella chiarezza che gli era ordinaria negli oggetti a lui più famigliari; come anche mi favellò più volte della *clinica elettrica*, e del *magnetismo animale*, approvando in ciò quello che vi ha di accettabile, e rigettando con isdegnose parole le pretese di un *mesmerismo* quanto illusorio, altrettanto all'onestà insidioso. E mi ricorda eziandio delle sue savie considerazioni sulla *frenologia*, del suo lodarla sotto il rispetto di alcuni lumi, che valgono a far

meglio conoscere i fenomeni dell'umano organismo, e l'azione delle cause strumentali su la causa efficiente, tacciando ad un tempo di sognatori coloro che con tali mezzi vorrebbero spiegar tutto l'uomo; esorbitanza non comportabile, tenuta a disdegno da' buoni veggenti, e solo esaltata da pochi *craniomaniaci*.

Non passerò poi sotto silenzio che, in mezzo a' suoi studii severi, amò la coltura dellè amene lettere, avendo in costume di leggere i buoni autori antichi e moderni sì in prosa che in verso. Della quale occupazione si diletta, specialmente in quel suo caro soggiorno di Rovereto, che per tanti anni gli rallegrò le autunnali vacanze con piacevoli diporti, e conversazioni lietissime. Per quella terra l'arrivo del professore Zamboni era una festa, ma soprattutto per la famiglia del dottore avvocato Luigi Balista. Ivi le cortesie più sincere verso l'ospite illustre; ivi una gara di cordiali attenzioni; ivi una rara amicizia che durò sin che visse l'ottimo avvocato, e la sua consorte degnissima; dopo di che le ospitali accoglienze, e i vicendevoli ufficii della benevolenza si continuarono nella casa del dottore avvocato Pietro de Rosmini. E al Zamboni si fecero amici i letterati ed i dotti, che formavano il fiore eletto della città; tra i quali meritano speciale menzione l'ab. Antonio de Rosmini, filosofo insigne, e i due sacerdoti Pederzani e Beltrame, uomini di molte lettere, ma sopra tutto coltissimi nel bello idioma italiano. Con questi il celebre professore avea comune il passeggio;

con questi si alternavano i gravi discorsi, e le amabili ricreazioni. Ed anche in Verona fu solito di usare in famiglie, dove la probità specchiata, e le nobili maniere gareggiano con la bontà del gusto in materia di lettere, e di arti belle⁽³⁾. Oltre di che sensi di affettuosa stima il legarono ad Ippolito Pindemonte, a Benedetto dal Bene, ad Antonio Cesari, e ad altri, di cui la patria si onora. Le quali occasioni gli giovarono a pigliar quello stile, che modestamente adornava e abbelliva il suo scrivere, in cui è notabile certa precisione e franchezza, e quel valore della parola, che adegua il concetto, e ti dà spedito l'intendere, non senza qualche fior di eleganza, che serve a illeggiadrare i pensieri. Intorno a che, se altro non fosse, ci farebbe accorti la sua storia triennale dell'Accademia di agricoltura, arti, e commercio di Verona, letta nella pubblica adunanza dell'anno 1830; di quell'Accademia, che il guardò sempre come un suo raro splendore, onde, a perpetuarne la ricordanza, gli decretò un busto, che sorgerà, e sarà inaugurato solennemente nelle sue sale. Nè voglio tacere di quella sua descrizione *sull'ingrandimento dei colori delle lamine sottili*, letta nel congresso dei dotti in Milano, nella quale, di colori parlando, con aggradevole vivacità i colori dipinse, e fece nel quadro graziosamente spiccare i contorni, e risaltare i contrasti ⁽⁴⁾.

Sin qui noi vedemmo l'uomo scienziato rispetto alla fisica. Ma il Zamboni fu sacerdote, e mostrò con la dottrina, e con le virtù religiose e morali

avere del sacerdozio cristiano degno concetto. E primieramente nel Seminario le scienze sacre furono sua prima cura ed amore; sicchè una facile intelligenza, fecondata mirabilmente dall' assiduità dello studio, il fece soprastare ai migliori de' suoi condiscipoli: ciò che determinò i superiori ad affidargli, in preferenza di ogn' altro, il grave incarico di sostenere una pubblica difesa teologica di alto importare sì per l' ampiezza della materia, e sì ancora per l' intrinseca sua qualità. Veramente potrà parere non doversi fare gran caso del cimento, in cui fu posto il valentissimo alunno, ricordando que' metodi non lodevoli della scolastica, che ormai per buone ragioni sono venuti quasi in discredito. Se non che tale osservazione cadrebbe più presto su i mantenitori di quelle usanze, più atte a lambiccare le menti, e renderle cavillose, che a farle amanti del vero, e guidarle per via diritta a trovarlo; ma non mai potrebbe essa applicarsi a chi venne destinato al certame, mentre il suo merito è anzi degnissimo che si ricordi. Di fatti chi bene considera la natura di quegli esercizi, la contenzione di spirito, la prontezza e acume d' ingegno, la sicurezza di animo che abbisognava, per bene discernere e valutare al momento i colpi non preveduti, e i previsti destramente scansare, o ritorcere contro dell' avversario, vorrà cavarne non tenue argomento di lode per chi seppe trarsi dal malagevole impaccio, durando forte al conflitto, ed uscendone da valoroso: e tanto più ove si pensi ch' egli si apparecchiò alla

dura palestra componendo da sè medesimo la difesa delle sue tesi. Circostanza se non unica, certo rarissima, che gli valse anche la concessione di anticipare di un anno il termine assegnato dalle leggi canoniche per essere sacerdote.

E l'amore per gli studii sacri, di cui fu acceso nel Seminario, conservò sempre; nè mai fu di quelli che, professando una scienza non associata agli ufficii ecclesiastici, mostrano poi di non curarsi gran fatto dei lumi, che più d'appresso si attengono, e sono anzi necessarii ai chiamati nello stato del sacerdozio. Il Zaniboni invece continuò ad erudirsi nelle scienze divine, riputando questa continuazione siccome uno tra i principali doveri pei disegnati a custodire e diffondere la luce di verità e di vita, affinchè si mantenga e prosperi la città del Signore. Però nell'antico testamento, che può dirsi la storia della nascita e della vita del genere umano, studiò bene addentro: e parlando del nuovo, dove la Bontà divina si manifesta in persona, in azione, in parole, soleva fare osservazioni profonde, che edificavano chi l'ascoltava, destando un senso vivissimo di venerazione al Vangelo. Nè meno era versato nei dettati della Chiesa, e nella storia antica e moderna delle sue vicissitudini e de' suoi trionfi. Non dirò poi se molto valesse nella scienza della morale; mentre in questa occasioni parecchie il dimostrarono intelligentissimo: conciossiachè si era bene arricchito di quelle cognizioni sode e precise, di cui è tanto tesoro nella Somma di S. Tommaso, ed

aveva attinto, siccome a sorgente priina, ai naturali dettami della ragione universale, rettificata e perfetta dall' Uomo-Dio; e perciò si era avvezzo con tali scorte a bene pensare da sè sopra i diritti, le leggi, e le azioni degli uomini, e intorno alle cause de' loro multiformi andamenti. Laonde con molto senno solea giudicare dei fatti e de' casi umani, senza trasmodare per indulgenza, o severità, od essere preoccupato da opinioni, le quali, appunto perchè autorevoli sotto alcuni riguardi, possono violentare il giudizio. Per le quali sue attitudini venne eletto a far parte di quelli, che debbono esaminare i concorrenti a parrocchie, e nel Collegio Vescovile ad essere difinitore delle questioni pertinenti a morale, e norme liturgiche: ufficii di non lieve momento, ch'egli seppe adempiere egregiamente; tanto che le sue decisioni con piena acquiescenza di animo si tennero tra le più ragionate e sicure: e perciò, anche da questo lato, fu in grande estimazione presso i Vescovi della sua diocesi, che gli attestarono in più occasioni quanto gradissero l'opera sua. E in generale, siccome uomo dedito allo studio per istituto di vita, e dimesticato a bene discernere le congiunture che ha ciascun vero con molti altri, godea fama di ottimo giudice; cosicchè si facea gran conto de' suoi consigli e de' suoi voti in materie gravi e delicatissime. Il che poi avveniva senza dubbietà e timori, perchè tutti sapeano che alla molta dottrina accoppiava la rettitudine di una intemerata coscienza. Si: l'amore immacolato della virtù il rese indipendente da ogni umano

riguardo, e fu guida costante alle eque determinazioni de' suoi giudizi; affetto inestimabile, senza di che le notti vegliate, e i sudati volumi, per ottenere fama nei fasti scientifici, sarebbero vanità.

Il sacerdote Zamboni vide e senti altamente come tutte le cure terrene cadono in fallo, se al Cielo non sono ordinate, e seriamente pensò che l'uom tanto vale, quanto pesa dinanzi a Dio. Quindi sin da principio fu sollecito di comporre allo specchio della cristiana sapienza la propria condotta, facendo procedere in armonia il conoscere col bene operare. E però, quantunque la fervida gioventù gli passasse in tempi vertiginosi, quando in cervelli non pochi dominavano quelle febbri che si accompagnano col delirio, quando a sbrigliare le fantasie, e lusingar le ambizioni non mancavano nè insegnamenti, nè esempi, dal diritto cammino non torse il passo giammai. Uomo forte di propositi irrevocabili anche nel periodo più instabile della vita, anche in quella età famelica di cose nuove, età sedotta dai fantasmi di libertà, e seduttrice essa pure, serbò l'animo incontaminato e sereno; e mentre ferveano i partiti con quelle esorbitanze che tutti sanno, e le menti erano tormentate dall'apprensione dei mali presenti, e dalle incertezze dell'avvenire, egli attese tranquillo a compiere i doveri di cittadino e di sacerdote. E fu edificante il vedere in que' giorni il giovane prete, la cui riputazione scientifica già incominciava a consolidarsi e diffondersi, occupato tutte le feste della spiegazione del

catechismo nella chiesa di San Tommaso apostolo trarre a sè molta gente, che volonterosa stavasi ad ascoltarlo, non senza cavarne buon frutto, e di là partirsene fatta migliore; come del pari fu in appresso assai commendevole la sua premura, quando, promotore della pia scuola della dottrina cristiana, recavasi con esemplare costanza a visitare in città e campagna que' bene consigliati convegno, dove i fanciulli s' imprimono delle massime del Vangelo, e ricevono il cibo della salute, e pigliano que' buoni abiti, onde s' invigoriscono, e si apparecchiano pei tempi difficili a non lasciarsi vincere dalle lusinghe dei vizii. E con quale amorevolezza, e piacevole illarità non solea trattenersi in quelle pie adunanze, pargoleggiando coi parvoli, e consolandoli siccome padre ed amico col lodarli della loro docilità, e profitto, ed esortarli a mostrarsi grati verso i maestri loro, specialmente col sempre più bene apprendere, e ben fare! Tutto il resto poi consuonava a queste opere di cristiana pietà; poichè cima de' suoi pensieri fu il pensiero di glorificare Iddio in tutte le cose. Quindi prevalse mai sempre nella sua anima il sospiro alla patria verace, bene avvisando che tutto che l'uomo sopporta e gode quaggiù può acquistare merito grande, ove sia condito e sublimato dagli affetti del Cielo. Di maniera che dai trattenimenti accademici, da' suoi ozii dolcissimi nel gabinetto di fisica, dal conversare con la natura che confidente gli apriva alcuni de' suoi tesori, solea passare a più sublimi conforti nei recessi del tempio, dove in peculiar

modo ripensava le nuove sorti della nostra progenie, rinnalzata dal suo scadimento a vedersi dischiusa la via, che sola può introdurre al sodalizio celeste; dove nell'umiltà del cuore pregava appiè degli altari, ragionava con la propria coscienza, e detergea lo spirito da quelle macchie, che in questa limosa valle contraggono anche i più circospetti. In somma, in mezzo agli studii e alle contemplazioni del creato sensibile, adorò la ineffabile umiltà del Calvario, quale centro delle sue speranze e delle sue glorie.

Nè mancò egli di appalesare tale ordinamento dell'uomo interiore in alcune opere particolari di carità fraterna, che è dire, nel sussidio ad alcune fanciulle per onesti collocamenti, nel mitigare le pene degli ammalati con visite, limosine, e consolanti parole, nello scemare gli affanni alla derelitta vecchiaja, e nel prestarsi in altri bisogni ad ufficii che onorano la fratellanza cristiana. D'altra parte tutti i buoni ben sanno, e ricordano con tenerezza quanta divozione manifestasse nella celebrazione de' divini misteri, e quale fosse in tutte le circostanze il suo contegno esteriore quanto all'abito e al portamento, che dicea gravità e decoro, sempre abborrendo da certe forme, che esprimono levità di mente: studii meschini nel cittadino, nel prete poi meschinissimi. Così è noto che in tutte le scritture da lui pubblicate volle sempre fosse aggiunta al suo nome l'indicazione del carattere ond'era insignito.

Ma solo da pochi è conosciuto com' egli attesse i più onorevoli sentimenti, che moveano da un fondo purissimo di religione, quando parlava della condizione de' nostri giorni, determinandone i pregi, e i difetti, e mostrando quali induzioni si possano far pel futuro. Inchinevole alla portata dei tempi in tutto che non tocca le verita di loro natura immutabili, encomiava altamente, come è giustissimo, l'attuale progresso. Di fatti il moto e le velocità accresciute, sì che sembrano omai dileguate le lontananze, e le estensioni quasi accorciate e ristrette; gli agevoli sbarchi, le spiagge portuose, la quasi immunità dai pericoli nel valicare gli oceani, le vie aperte sottesso i fiumi, e attraverso montagne inaccesses da tanti secoli; gli avvisi dei telegrafi elettrici, per poco emuli della celerità del pensiero; i diversi ingegni, per moltiplicare i lavori mirabilmente, e provvedere con poco tempo ai bisogni, e produrre utilità molte; in somma le estrinseche comunicazioni dei popoli, e le prosperate arti e commercii, e quella espansione di forze, quella co-
spirazione ardente a vaste e magnifiche imprese, ond' è superba la nostra età; cose da sembrare non che difficilissime ad eseguirsi, ma quasi inescogitabili, faceano vedere al Zamboni, e ammirare una moltitudine di prodigii, capaci di dar nuovo essere alla vita delle nazioni. Ma se in tutto questo si compiaceva di scorgere un progredire stupendo, non disconoscea d'altra parte quanto restava a desiderare rispetto ad altre cose di grave momento. E però

lamentava la prevalenza della civiltà materiale sopra quella che innalza lo spirito a quel senso finale degl'individui e dei popoli, che va ad assolversi in un fine supremo: si dolea che in parecchie bisogne la discordia e l'imbecillità dell'errore sottentrasse all'unità e alla forza del vero; che la diffusione dei lumi, grandissima nella sua circonferenza, difettasse alquanto di solidità e direzione ad un fine degno; che in alcuni regnasse indifferenza vile riguardo ai sommi interessi degli uomini; che si volesse recidere la economia pubblica dai precetti della morale, e dai sensi dell'umanità, che è quanto dire, l'utile dall'onesto; che non si pensasse in miglior modo a suscitare e rinverdire preziose speranze col rianimare gli spiriti alla considerazione del grado eccelso, che noi occupiamo sopra la terra. Il perchè riguardava il secolo nostro bensì fiorente di civiltà sotto molti rispetti, ma tuttavia lontano per anche da quella vita, che è propria di una sapienza virile.

Se non che d'altro lato l'egregio uomo consolava il pensiero, guardando ad alcune tendenze predominanti, feconde di utilità sostanziali pei presenti e per gli avvenire, perchè ordinate ad un intimo miglioramento dei civili consorzii. Quindi si esilarava al vedere come a' di nostri si appalesi un consenso della luce umana con la divina; poscia che profondi studii nella storia delle fasi telluriche, nell'alta filologia, nei monumenti antichi, nelle tradizioni, nella diversità delle razze, nella identità della specie, offrono una consonanza mirabile con

le narrazioni bibbliche, rendono un tributo prezioso alla verità, un omaggio alla scienza sacra. Godeva di leggere e di parlare delle conversioni operate dall'apostolato legittimo, osservando ch'esso torna efficace a mansuefare, e rigenerare i barbari, perchè riceve forza vitale da una missione divina. Udiva con quel piacere che è proprio di chi è innamorato dei gloriosi conquisti della chiesa di Dio, come oggidì non pochi omai stanchi, e, direi, vergognati del continuo divolgersi nelle discordie, rinascanti sempre, e non mai terminabili, pieghino a miglior vento; onde si veggono forti intelletti che, bene meditando il cammino e le glorie degli avi, colà ritornano dove è la fermezza e la calma dell'unità. Nè minore mostrava il contento, pensando che l'idea di un giure penale, consentaneo ai bisogni del quieto vivere, perchè valevole a migliorare il reo, e ridonargli quindi la confidenza già perduta nell'animo de' suoi simili, pare non si riduca ad una mera immaginazione, come sembra eziandio che il beneficiare, che certo è molto, e sentitamente ordinato in gran parte, si vada sempre più emancipando dagli austeri sistemi di un calcolo, che agghiaccia le anime, ed obbedisca invece a sapienti misure suggerite dai caldi impulsi della carità evangelica.

Il racconto di tali sue compiacenze, desiderii, e speranze, quanto è sincero, altrettanto non dovrà parere una digressione, giacchè si attiene strettamente all'assunto di far sempre più conoscere i

suoi pregi religiosi e morali. Io certamente, e i pochi altri, che l'udirono a versare su queste materie, (chè nelle sue prelibate conversazioni soleva dilettersi moltissimo di gravi argomenti, e in essi grandemente animarsi) riconobbero ne' suoi discorsi l'effusione spontanea di un'anima, che degnamente sentiva intorno a quello che avvi per noi di più stimabile e caro. Il suo dire, e operare era fedele espressione dell'amore del bene, di quell'amore che, governato dalla sapienza, rese veramente utile la sua vita, santificandone il fine.

E qui, presso al termine del mio parlare, mi è carissimo di potervi delineare un merito, che fu suggello a tanti altri meriti suoi; avvegnachè in particolar modo concorse a far preziosi i suoi giorni sì che fossero accetti a Dio ed agli uomini. Egli fu professore, e rispettò l'obbligo di bene insegnare per guisa, da essere collocato tra gli ottimi. Nè la sola scienza potea dargli questo diritto; ma sì bene un complesso di prerogative speciali, che veramente dovean rendere fruttuosa l'opera sua. E primieramente nello apprendere alla gioventù le fisiche discipline pose mente a metter tra loro in bella armonia le due parti, che si comprendono nello studio della natura, cioè il raccogliere, descrivere, e determinare i fenomeni, e in appresso, per quanto si può, indagarne le origini, e avvedutamente coordinarli a leggi stabili e generali, accoppiando al metodo dell'esclusione, e dell'induzione i veri detti, che è dire, la filosofia razionale ai dati del-

l'osservazione, e della speranza, avvertendo che nelle ricerche fisiche non vi ha cui meglio rivolgersi che alla fede di questa, sempre che per altro s'interroghi la natura, e si legga il suo libro senza impeto di fantasia, e senza quelle preconcelte opinioni che, alterando e falsando i concetti, ci fanno vedere le cose sotto mentite sembianze. Aveva poi sommo interesse che fosse al tutto chiarita la distinzione di quegli oggetti, che per loro natura distinti sono con termini profondissimi, e però insisteva sull'importanza di non confondere i giudizi immediati, ne' quali non giace inganno, con le proposizioni, che hanno bisogno di prova, le leggi primigenie con le derivate, il processo sperimentale co' principii, che ne sono la base. Per tali accorgimenti viene a' giovanili intelletti aperto il doppio cammino, onde si riesce a quel termine, dove i ragionamenti s'intrecciano coi fenomeni, la deduzione coi fatti, e quindi progredisce la scienza. Nel qual metodo tenea fermo da quel savio che era; poichè fu sempre alienissimo dal mal vezzo di alcuni, i quali non accarezzano che il *puro positivo*, come suol dirsi, e sorridono pietosamente a qualunque idea che senta di metafisico.

Quanto poi all'attitudine sua, e all'impegno di addottrinare parlando con quella cotal nitidezza, che fa passare il concetto lucido e intero nella mente degli ascoltanti, pel corso di quaranta e più anni si vennero moltiplicando gli autorevoli documenti, che in ciò il dichiararono prestantissimo. I discenti

d'ordinario non ponno decidere intorno alla profondità, ed ampiezza delle cognizioni possedute da uno scienziato; ma sono giudici idonei in tutto che s'appartiene al metodo pratico d'insegnamento, alla esposizione più o men facile e netta delle materie, all'arte di appianare, e rendere ameni gli argomenti d'indole austera e scabrosa, alla maestria di condurre il procedimento dimostrativo per guisa, che ingeneri l'evidenza, o il convincimento nelle giovani intelligenze. Sanno essi apprezzare nell'insegnante l'insistere con affetto assennato, il variare, all'uopo, di prospettive, per cessare il fastidio di un andamento monotono, o vie meglio chiarire gli oggetti apprensibili, ed altre industrie, che ajutano e fermano l'attenzione, e incoraggiano gli animi a sorreggersi con nobile perseveranza su per l'erta via degli studii, rendendo accessibile il vero pure agli ingegni men pronti e robusti. Or tutti quelli che udirono le lezioni dell'egregio Zamboni, testimoniarono concordemente che tali virtù possedeva per eccellenza. Nè tacerò che, anche fuori del tempo destinato alla scuola, qualunque cura fosse creduta buona a sempre più erudire e contentare gli alunni suoi, gli tornava carissima; è perciò con obbligante affabilità solea trattenersi con quegli scolari, che dopo le lezioni il chiedeano di schiarimenti intorno a qualche loro difficoltà, animandoli a ciò fare altre volte con tutta fidanza, ricordevole, io credo, del motto di Bacone: *prudens interrogatio dimidium scientiae*. E tutto questo era effetto di un nobilissi-

mo sentimento del proprio dovere, onde a tutto uomo cercava di fare il bene, e gradiva ogni occasione di farlo.

Per la qual cosa non solo ottimamente instrui-va i giovani, ma sì ancora dai fenomeni e dalle leggi del mondo fisico coglieva il destro di rivocarli a que' grandi principii, onde i pensieri e gli affetti si tengono volti alla nostra sublime destinazione. Santo è il ministero di addottrinare le menti, che dalla Provvidenza sono disegnate a risplendere nelle condizioni elevate degli umani consorzii. Ora la scienza viene da Dio, e deve compiersi in Dio; e però se gl' insegnanti ne sono i ministri, non vorranno mai dimenticare quel lume, che dalla Sapienza increata è riverberato nelle creature. Il terreno disposto a fruttificare ci sta dinanzi nelle promesse dell'età giovanile, suscettiva di magnanimi sensi, i quali se bene vi abbiano germinato, e messe profonde radici, potranno fiaccarsi dalle passioni, ma non esserne sradicati; sicchè staranno nel memore animo per rinnovellarsi a tempo migliore, alimento perenne di generose virtù. Ma perchè si possa raggiungere un tanto fine, necessario è che i discepoli, mentre sono guidati su per la via delle sensibili cose, e delle leggi loro, sieno anche opportunamente invitati a considerare che quella via è irradiata da un lume divino, e che quell'unione di forze e di movimenti, che obbedisce a regole costantemente uniformi, e si dice *natura*, sarebbe un enigma insolubile, se l'umano pensiero non salisse più alto,

e non si profundasse a riposare *nel Vero, in che si queta ogni intelletto.*

E tutti i conoscibili oggetti, più o meno, possono condurre la mente a toccar questa cima. Di maniera che l'anatomista che esplora la compagine delle parti costituenti il corpo dell'uomo, e degli animali; il fisiologo che studia l'ammirabile magistero delle funzioni loro in istato di sanità; il clinico che intende a conoscere gli sconcerti delle forze vitali, ed appresta i rimedii a riordinarne il turbato equilibrio; il geologo che s'interna nella struttura del globo terrestre, che ne osserva le mutazioni, e ne ricerca le origini, e ricompone con le ossa sparse le moli e le fattezze organiche di un altro mondo, tutti possono e debbono sollevarsi alla Cagion Prima, e leggere nella natura il grande principio segnato da Dio sul frontispizio del Codice rivelato. E a ciò è condotto il botanico, ed il zoologo, volendo spiegare l'origine delle germoglie vegetative e animali; e vi è condotto il geometra, come notava il nostro gran Vico, perchè nelle teoriche della sua scienza si riflette la luce di quella geometria, onde l'eterno Architetto disegnò l'universo. Così l'etnografo, che per entro tutti i linguaggi dell'antico e del nuovo mondo vede i frammenti di una favella primaria, e gli stipiti e le attinenze varie dei popoli, è portato, se non vuol fallire al suo segno, a risalire ad una unità originale, ad un primo uomo, ad una lingua prima insegnata da Dio. Così lo storico, il quale, scorto dalla filosofia, studia

i fatti umani negl' individui, e nelle nazioni, investigandone le cagioni, e le leggi che li connettono, ove sia fedele ai ricordi di una elevata dialettica, vede nella catena dei molteplici eventi gli arcani consigli di Provvidenza, la quale, senza nuocere alla libertà dell' arbitrio, dirige il tutto al fine altissimo del nostro pellegrinar su la terra. Così praticarono, e sogliono praticare i sapienti, i quali sanno che la molta filosofia conduce a Dio; poichè i due gran libri, che si affacciano alle umane vedute, il naturale e rivelato, armonizzano tra di loro, nè temono di essere profondamente studiati. I soli dotti di poco polso, e che molto presumono, male veggono la natura, e l' unione di questi due lumi divini. Ma le scienze trattate dai veri dotti non ismentiscono la loro indole, che è di rendere omaggio a Dio; e i giovani che s' informano alla loro scuola, si ritemprano alle ispirazioni di pensieri e di affetti consoni all' eccellenza dell' uomo. E di ciò abbisognano assai, perchè l' età loro troppo è facile ad essere aggirata dalle illusioni, che spesso guastano il fiore di care speranze.

Io mi sono un po' disteso a parlare della missione celeste che hanno le scienze, e chi le professa, perchè questi cenni, spontanei si associano al mio subbietto, facendo spiccare un pregio inestimabile nel benemerito Ab. Zamboni, il quale insegnò per modo che le sue dottrine potessero anche educare nell' uomo quello che più importa. Laonde, sempre che gliene fosse data occasione, il che non

avveniva di raro, sollevava le menti alla contemplazione delle cause finali; mostrava che il disconoscere non può venire che da ignoranza, o stoltizia; facea vedere che l'armonia del creato è un inno di gloria al Creatore, e che l'uomo, capace di comprendere in parte, e sentire i suoni di questo inno sublime, attesta solennemente il principato dello spirito su la materia, e quindi l'altezza de' suoi destini. Egli aveva dinanzi il quadro magnifico, delineato dal Re Profeta nel salmo centesimo terzo, e l'esordio di Dante nella sua cantica del Paradiso. E a quale elevatezza di sentimenti non si eccitavano i giovani, allorchè udivano le prolusioni allo studio dell'astronomia, e dell'ottica! E qual senso non si destava ne' loro animi, quando allo schiudersi di una scena stupenda nel mondo dei minimi, erano invitati ad ammirarvi i portenti della onnipotenza divina con quel motto del grande Agostino, *Deus magnus in maximis, et maximus in minimis!* Ma tutte io non posso accennare le circostanze, in cui l'ottimo Professore mirava a scaldare gli animi giovanili all'amore della religione, e della virtù. Dirò bene che le sue parole erano potenti conforti al retto pensare e operare, perchè dalla molta dottrina e dal buon esempio traevano quell'autorità, che ingenera l'intima persuasione; e dirò, conchiudendo, che per le tante sue qualità eccellenti percorse il cammino della sua vita rispettabile e rispettato presso la gioventù, e presso tutti coloro che bene il conobbero.

Compiva l' egregio uomo il settantesimo anno del viver suo; ma niuno sospettava che fosse vicino il momento di perderlo; posciachè continuava le sue lezioni con quel solito ardore, che non declinò mai col declinare degli anni. Imperscrutabili giudizi di Dio! Il giorno 23 del passato luglio, con una coraggiosa fiacchezza montava le scale del gabinetto, e ivi parlava per l' ultima volta, spiegando i fenomeni di quella luce, di cui fra poco doveva essere orbatò per sempre. Noi ci vedemmo nell' uscir del Liceo, e ci salutammo. Chi avrebbe pensato che quelli erano i saluti supremi! Dopo sette ore, la sera di quel giorno medesimo fu la sera della sua vita. Con un colpo inopinato il colse la morte; ma non mal fermo al gran passo: chè in quella mattina aveva offerto all' Eterno l' Ostia di pace, e nei brevi momenti, che gli fu dato di aprire le moribonde labbra a un accento, si udì l' accento che s' innalzava al Padre delle Misericordie, si conobbe il sospiro dell' anima, che anelava al suo Bene. Oh quanto fu tetro quel vespro, in cui pel notturno aere veniva agli orecchi la dolorosa novella! Nè io narrerò l' affanno domestico di quella notte; chè male potrei significarlo a parole. Solo può dirsi che il profondo dolore, che lo stupor cupo, e un cotale smarrimento, che non permettea sfogo di lagrime, rispondea all' affetto, e alla venerazione, che la sua diletta famiglia ebbe sempre per lui. I suoi funerali, il suo accompagnamento al tempio e alla tomba, fu religiosamente magnifico.

Vivi in Dio, o tu che sì bene sapesti manifestarne le glorie, spiegando i fenomeni del mondo fisico. Pervenuto, siccome speriamo, a incominciare il giorno, che non tramonta, al cospetto di quella luce, che è libera dalle mortali caligini, vedrai aperto, e in tutta l'ampiezza, che si consente alla ragione finita, i misteri dell'universo; e quaggiù intanto vivranno i bei raggi, che potesti bere alla gran Fonte, e che sono scala ai sempiterni della beata visione.

NOTE

(1) Il moto perpetuo del Prof. Zamboni fu celebrato dal P. Antonio Cesari col seguente epigramma :

Se ciò che non è eterno è un bel niente,
E questo ordigno mai non si riposa,
Si dovrà dire ch' egli solamente
In mezzo a tanti nulla è qualche cosa :

E con quest' altro improvvisato dal portentoso Gagliuffi :

Carmina perpetuo me dicis condere motu :
Vera, heu ! Zamboni, si tua dicta forent,
Me moriente, cadent extremo carmina motu ;
Sed stabit motus, te moriente, tuus.

Così vi hanno due odi, che non si trascrivono, perchè un po' troppo lunghe, l' una dell' Abate Francesco Villardi, e l' altra del sig. Gaetano Zamboni, nelle quali il moto Zamboniano è lodatissimo.

(2) Oltre alla Società italiana dei quaranta, e all' I. R. Istituto Veneto, l' Ab. Zamboni era iscritto alla Reale Accademia di Monaco, al Reale Istituto d' incoraggiamento alle scienze naturali di Napoli, all' I. R. Società Aretina, alla R. Accademia delle scienze in Milano, all' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna, all' Accademia di scienze lettere ed arti di Padova, all' Accademia degli Agiati in Rovereto, agli Atenei di Venezia, di Brescia, di Bergamo, all' Accademia scientifico-letteraria dei Concordi in Rovigo, all' Accademia di agricoltura commercio ed arti in Verona, alla Società economico-agraria di Perugia.

(3) Dopo la morte della nob. contessa Silvia Verza, nata Curtoni, da quattordici anni era carissimo alla nobilissima famiglia del cav. Antonio Pompei, alla cui conversazione interveniva due sere per settimana.

(4) Dalla metà di ottobre sino all'aprirsi dell'anno scolastico si tratteneva in seno alla sua famiglia amatissima nell' amena villa di Arbizzano, a cinque miglia dalla città; dove il P. Antonio Cesari era solito fargli per otto giorni la più gradevole compagnia. E mentre ivi trovavasi, il Prof. Zamboni fu visitato da Vincenzo Monti, e da Giulio Perticari; ond' egli, a perpetuar la memoria di questa unione dei tre celebri letterati, volle fosse scolpito in marmo l'avvenimento di questa onorevole visita nella sua casa di campagna.

ISCRIZIONI

Sopra la porta maggiore

CIVES · EX · OMNI · ORDINE

TEMPLO · SVCCEDITE

IOSEPHO · ZAMBONIO

SACERDOTI · OPTIMO · PIENTISSIMO

DE · PATRIA · EGREGIE · MERITO

DOMI · FORISQUE · CLARISSIMO

SVPREMA · ET · LACRIMAS

Sopra la porta minore

MORTALES · ADESTOTE

IOSEPHO · ZAMBONIO

SACERDOTI · PRAESTANTISSIMO

MVNERIBVS · PVBLICIS · IN · EXEMPLVM · FVNCTO

PIACVLARIBVS · SACRIS

PARENTATE

*Intorno al feretro*ABDITA · PHILOSOPHIAE · QVAESIVIT · ET · DOCVIT
GEOMETRARVM · ET · MATHESIOS · SCITA · DISPEXIT

NATVRAE · RES · SOLLERTER · INVESTIGAVIT

PHYSICES · DOCTOR

DECVRIALIS · CELEBERRIMVS · HABITVS

INVENTOQUE · INSIGNI

NOMINIS · VERONENSIS · GLORIAM

PER · EVROPAM · AVXIT · ET · PROPAGAVIT